



EPA/EPO/OEB  
D-80298 München  
+ 49 89 2399-0  
TX 523 656 epmu d  
FAX + 49 89 2399-4465

Europäisch s  
Pat ntamt

Eingangs-  
stelle

European  
Pat nt Offic

Receiving  
Section

Office urop 'en  
des brevets

Section de  
Dépôt

Prins, Adrianus Willem  
Vereenigde,  
Nieuwe Parklaan 97  
2587 BN Den Haag  
PAYS-BAS



Datum/Date

20-12-2002

Zeichen/Ref./Réf. P59506EP00	Anmeldung Nr./Application No./Demande n°./Patent Nr./Patent No./Brevet n°. 00956851.0-2124- PCT/JP0005928
Anmelder/Applicant/Demandeur/Patentinhaber/Proprietor/Titulaire MITSUBISHI PLASTICS INC.	

PROCEEDING FURTHER WITH THE EUROPEAN PATENT APPLICATION PURSUANT TO  
ARTICLE 96(1) AND RULE 51(1) EPC

A supplementary European search report has been drawn up concerning  
the above European patent application (publication no. 1226933).

Since you have filed a request for examination prior to the trans-  
mission of the supplementary European search report, you are hereby  
invited to indicate within

TWO MONTHS

of notification of this invitation whether you desire to proceed  
further with the European patent application.

If you do not indicate in due time that you desire to proceed further  
with the European patent application, it will be deemed to be withdrawn  
(Art. 96(3) EPC).

If you wish you may comment on the supplementary European search report  
and amend, where appropriate, the description, claims and drawings  
(Rule 51(1) EPC).

RECEIVING SECTION

Comte, Catherine

RECEIVED  
FEB 11 2003  
1700 MAIL ROOM



REGISTERED LETTER

EPO Form 1224 04.85

00956851.0 DMEX

7001007 11/12/02

..... M02

021



P.B.5818 - Patentlaan 2  
2280 HV Rijswijk (ZH)  
☎ +31 70 340 2040  
TX 31651 epo nl  
FAX +31 70 340 3016

Europäisches  
Patentamt

Zweigstelle  
in Den Haag  
Recherchen-  
abteilung

European  
Patent Office

Branch at  
The Hague  
Search  
division

Office européen  
des brevets

Département à  
La Haye  
Division de la  
recherche

Prins, Adrianus Willem  
Vereenigde,  
Nieuwe Parklaan 97  
2587 BN Den Haag  
PAYS-BAS

Datum/Date

16.12.02

Zeichen/Ref./Réf.

P59506EP00

Anmeldung Nr./Application No./Demande n°/Patent Nr./Patent No./Brevet n°.

00956851.0-2124-JP0005928

Anmelder/Applicant/Demandeur/Patentinhaber/Proprietor/Titulaire

MITSUBISHI PLASTICS INC.

## COMMUNICATION

The European Patent Office herewith transmits as an enclosure the European search report for the above-mentioned European patent application.

If applicable, copies of the documents cited in the European search report are attached.

☐ Additional set(s) of copies of the documents cited in the European search report is (are) enclosed as well.

RECEIVED  
FEB 11 2003  
TTC 1700 MAIL ROOM

## REFUND OF THE SEARCH FEE

If applicable under Article 10 Rules relating to fees, a separate communication from the Receiving Section on the refund of the search fee will be sent later.





DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199904 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A14, AN 1999-039470 XP002223303 & JP 10 296765 A (SHOWA SEIKO KK), 10 November 1998 (1998-11-10) * abstract *	1-14	B32B27/30 B32B27/32 B32B27/36
A	EP 0 132 583 A (ALLIED CORP) 13 February 1985 (1985-02-13) * page 2, line 23 - page 9, line 36; claims; examples *	1-14	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)
			B32B
The supplementary search report has been based on the last set of claims valid and available at the start of the search.			
Place of search MUNICH		Date of completion of the search 3 December 2002	Examiner Hutton, D
<div>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</div> <div><div>X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document</div><div>T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons &amp; : member of the same patent family, corresponding document</div></div>			

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT  
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 00 95 6851

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

03-12-2002

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 10296765 A	10-11-1998	JP 3224207 B2	29-10-2001
EP 0132583 A	13-02-1985	CA 1234957 A1	12-04-1988
		DE 3474006 D1	20-10-1988
		EP 0132583 A2	13-02-1985
		JP 1858574 C	27-07-1994
		JP 5072261 B	08-10-1993
		JP 60054832 A	29-03-1985
		US 4677017 A	30-06-1987

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 08 May 2001 (08.05.01)	
International application No. PCT/JP00/05928	Applicant's or agent's file reference
International filing date (day/month/year) 31 August 2000 (31.08.00)	Priority date (day/month/year) 31 August 1999 (31.08.99)
Applicant NISHIO, Yoshihiko et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
 26 February 2001 (26.02.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
 \_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Kiwa Mpay Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05928

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> B32B27/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> B32B1/00-35/00, H05K3/46

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
WPI/L

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 3-159739, A (Toyobo Co., Ltd.), 09 July, 1991 (09.07.91), Claims; page 4, upper right column, line 14 to lower left column, line 6 (Family: none)	1, 4, 6, 7, 12, 14, 15
A	JP, 8-48004, A (Toray Industries, Inc.), 20 February, 1996 (20.02.96) (Family: none)	1-15
A	JP, 10-138430, A (Teijin Limited), 26 May, 1998 (26.05.98) & EP, 882576, A & US, 6057041, A & WO, 98/14328, A	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not  
considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing  
date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is  
cited to establish the publication date of another citation or other  
special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
means  
"P" document published prior to the international filing date but later  
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or  
priority date and not in conflict with the application but cited to  
understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered to involve an inventive step when the document is  
combined with one or more other such documents, such  
combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
14 November, 2000 (14.11.00)

Date of mailing of the international search report  
28 November, 2000 (28.11.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B32B27/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B32B1/00-35/00, H05K3/46

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)  
WPI/L

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 3-159739, A (東洋紡績株式会社) 9. 7月. 1991 (09. 07. 91) 特許請求の範囲、第4頁右上欄第14行～左下欄第6行 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7, 12, 14, 15
A	JP, 8-48004, A (東レ株式会社) 20. 2月. 1996 (20. 02. 96) (ファミリーなし)	1-15
A	JP, 10-138430, A (帝人株式会社) 26. 5月. 1998 (26. 05. 98) & EP, 882576, A&US, 6057041, A&WO, 98/14328, A	1-15

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 11. 00

国際調査報告の発送日

28.11.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

芦原 ゆりか



4S

9161

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JPO0/05928	国際出願日 (日.月.年) 31.08.00	優先日 (日.月.年) 31.08.99	
出願人(氏名又は名称) 三菱樹脂株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 \_\_\_\_\_ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B 3 2 B 2 7 / 3 0

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B 3 2 B 1 / 0 0 - 3 5 / 0 0, H 0 5 K 3 / 4 6

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI/L

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 3-159739, A (東洋紡績株式会社) 9. 7月. 1991 (09. 07. 91) 特許請求の範囲、第4頁右上欄第14行～左下欄第6行 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7, 12, 14, 15
A	J P, 8-48004, A (東レ株式会社) 20. 2月. 1996 (20. 02. 96) (ファミリーなし)	1-15
A	J P, 10-138430, A (帝人株式会社) 26. 5月. 1998 (26. 05. 98) & E P, 882576, A & U S, 6057041, A & W O, 98/14328, A	1-15

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 11. 00

国際調査報告の発送日

28.11.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

芦原 ゆりか



4 S

9 1 6 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

23 NOV 2001

出願人又は代理人 の書類記号	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JPO0/05928	国際出願日 (日.月.年) 31.08.00	優先日 (日.月.年) 31.08.99	
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> B32B27/30			
出願人 (氏名又は名称) 三菱樹脂株式会社			

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 3 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 26.02.01	国際予備審査報告を作成した日 02.11.01		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 芦原 ゆりか 印	4S	9161
電話番号 03-3581-1101		内線	3474

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1, 2, 4-19 ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書 第 3 ページ、 26.07.01 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2, 3, 8-11 項、 出願時に提出されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
請求の範囲 第 4-7, 12-15 項、 26.07.01 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 出願時に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 1 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	2-15	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	2-15	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	2-15	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

1. JP 3-159739 A (東洋紡績株式会社) 9. 7月. 1991 (09. 07. 91)

請求の範囲 2-7, 12-15

支持フィルムの反対側表面の10点平均表面粗さと山数とを規定範囲内とする点について、国際調査報告で示した文献1には、記載も示唆もされていない。

請求項 8-11, 12-15

積層フィルムの厚みの最大値と最小値の差を規定範囲とする点について、国際調査報告で示した文献1には記載も示唆もされていない。

厚みが均一である必要がある。また、該キャリアフィルムは、その上に樹脂などを塗布して塗膜を形成した後、該塗膜より剥離される。従って、キャリアフィルムには、良好な剥離性も要求される。従来、塗膜キャリア用フィルムとしては、フッ素系樹脂フィルム、または、  
5 二軸延伸ポリエチレンテレフタレート（PET）フィルム上にシリコーン化合物を塗布したフィルムが主として用いられてきた。

ところが、既に述べたように、フッ素樹脂は一般に高価である。従って、フィルムを薄くすることが経済上好ましいが、あまり薄くすると取り扱い性が悪い。しかし、取り扱い性に問題が無い程度に  
10 厚いフッ素樹脂フィルムは、厚み精度が悪い。このため、フィルム上に形成される塗膜の肉厚が一定にならないという問題がある。

さらに、フッ素系樹脂は、引張り強度等の機械的強度が低く、塗エラインで引張られると破断してしまう場合がある。また、シリコーン化合物を塗布した PET フィルムは、その上に形成される塗膜が  
15 シリコーン化合物により汚染されるという問題があった。

そこで、本発明は、上記諸問題の無い塗膜キャリアフィルムを提供することを目的とする。

#### 発明の開示

20 すなわち、本発明は、ASTM D882 に従い測定されたフィルム横方向の引張り弾性率が  $980 \sim 6,860 \text{ N/mm}^2$  である支持フィルムの片面に、フッ

請求の範囲

1. (削除)

2. ASTM D882 に従い測定されたフィルム横方向の引張り弾性率が  
980～6,860 N/mm<sup>2</sup>である支持フィルムの片面に、フッ素樹脂から  
5 成るフィルムを積層されてなる積層フィルムであって、該支持フィ  
ルムの該片面とは反対側の表面の、JIS B0 601 に従い測定された 10  
点平均表面粗さ(Rz)が 3.0μm ～8.0μm であり、且つ、山数(Pc)が  
200 ～400 個であることを特徴とする離型用積層フィルム。

3. Rz が 4.0～7.0μm であり、且つ、Pc が 250 ～350 個であるこ  
10 とを特徴とする請求の範囲第 2 項記載の離型用積層フィルム。

4. (補正後)前記フィルム横方向の引張り弾性率が 2,940～5,880 N  
/mm<sup>2</sup>であることを特徴とする請求の範囲第 2 項または第 3 項記載  
の離型用積層フィルム。

5. (補正後)該フッ素樹脂が、テトラフロロエチレンーエチレン共  
15 重合体樹脂であり、且つ、該フッ素樹脂から成るフィルムの厚みが  
1～50μm であることを特徴とする請求の範囲第 2 項～第 4 項のい  
ずれか 1 項記載の離型用積層フィルム。

6. (補正後) 該支持フィルムの融点が 110℃以上であることを特  
徴とする請求の範囲第 2 項～第 5 項のいずれか 1 項記載の離型用積  
20 層フィルム。

7. (補正後)該支持フィルムが、厚み 5～1000μm のポリエステル  
フィルムであることを特徴とする請求の範囲第 2 項～第 6 項のい  
ずれか 1 項記載の離型用積層フィルム。

8. 延伸されたポリエステルフィルムの少なくとも片面に、フッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる積層フィルムであって、該積層フィルム表面上の任意の位置から 10cm 長さに亘り、連続厚さ計にて、端子径 5 mm で、測定された厚みの最大値と最小値との差 (R) が 5  $\mu$ m 以下であることを特徴とするキャリアフィルム。

9. R が 3  $\mu$ m 以下であることを特徴とする請求の範囲第 8 項記載のキャリアフィルム。

10. 前記延伸されたポリエステルフィルムが、厚み 5 ~ 1000  $\mu$ m の延伸されたポリエチレンテレフタレートフィルムであることを特徴とする請求の範囲第 8 項または第 9 項記載のキャリアフィルム。

11. 前記フッ素樹脂からなるフィルムが、厚み 2 ~ 10  $\mu$ m のテトラフロロエチレン-エチレン共重合体樹脂フィルムであることを特徴とする請求の範囲第 8 項 ~ 第 10 項のいずれか 1 項記載のキャリアフィルム。

15. 12. (補正後) 前記フッ素樹脂から成るフィルムが、ドライラミネート法により支持フィルムに積層されていることを特徴とする請求の範囲第 2 項 ~ 第 11 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。

20. 13. (補正後) 前記フッ素樹脂から成るフィルムに、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、またはポリエステルフィルムがさらに積層されてなることを特徴とする範囲第 2 項 ~ 第 12 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。

14. (補正後) フィルム総厚みが 10 ~ 300  $\mu$ m であることを特徴とする請求の範囲第 2 項 ~ 第 13 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。

25. 15. (補正後) フィルム総厚みが 60 ~ 300  $\mu$ m であることを特徴とする請求の範囲第 2 項 ~ 第 14 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/05928	International filing date (day/month/year) 31 August 2000 (31.08.00)	Priority date (day/month/year) 31 August 1999 (31.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B32B 27/30		
Applicant MITSUBISHI PLASTICS, INC.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED

JUN 03 2002

TC 1700

Date of submission of the demand 26 February 2001 (26.02.01)	Date of completion of this report 02 November 2001 (02.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/05928

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1,2,4-19 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 26 July 2001 (26.07.2001)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 2,3,8-11 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 4-7,12-15 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 26 July 2001 (26.07.2001)
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 00/05928

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	2 - 15	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	2 - 15	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	2 - 15	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

1. JP, 3-159739, A (Toyobo Co., Ltd.), July 9, 1991  
(09.07.91)

Claims 2 to 7 and 12 to 15

The feature wherein the ten-point average surface roughness and the peak count of the surface on the opposite side of the supporting film are within a prescribed range is neither disclosed nor suggested in Document 1 cited in the international search report.

Claims 8 to 11 and 12 to 15

The feature wherein the difference between the maximum value and the minimum value of the thickness of the laminated film are within a prescribed range is neither disclosed nor suggested in Document 1 cited in the international search report.

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001年3月8日 (08.03.2001)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/15896 A1

- (51) 国際特許分類: B32B 27/30 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP00/05928 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西尾欣彦 (NISHIO, Yoshihiko) [JP/JP]; 鈴木隆信 (SUZUKI, Takanobu) [JP/JP]; 〒526-8660 滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂株式会社 長浜工場内 Shiga (JP).  
(22) 国際出願日: 2000年8月31日 (31.08.2000)  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 弁理士 松井光夫 (MATSUI, Mitsuo); 〒105-0003 東京都港区西新橋二丁目19番2号 西新橋YSビル3階 Tokyo (JP).  
(26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): KR, US.  
(30) 優先権データ: (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB).  
特願平11/246662 1999年8月31日 (31.08.1999) JP  
特願2000/260208 2000年8月30日 (30.08.2000) JP  
特願2000/260209 2000年8月30日 (30.08.2000) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱樹脂株式会社 (MITSUBISHI PLASTICS, INC.) [JP/JP]; 〒100-0005 東京都千代田区丸の内二丁目5番2号 Tokyo (JP).  
添付公開書類:  
— 国際調査報告書  
2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: RELEASING LAMINATED FILM

(54) 発明の名称: 剥離性積層フィルム

(57) Abstract: A releasing laminated film comprising a supporting film having a tensile modulus of elasticity in the transverse direction thereof of 980 to 6,860 N/mm<sup>2</sup> as measured according to ASTM D882 and, laminated on at least one surface of the supporting film, a film comprising a fluororesin. The releasing laminated film is suitable for use in producing a multilayered printed board and in producing a coating film.

(57) 要約:

ASTM D882 に従い測定されたフィルム横方向の引張り弾性率が 980～6,860 N/mm<sup>2</sup>である支持フィルムの少なくとも片面に、フッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる剥離性積層フィルムが提供される。該剥離性フィルムは、多層プリント基板製造および塗膜製造に好適に用いられる。

WO 01/15896 A1

## 明 細 書

### 剥離性積層フィルム

#### 技 術 分 野

- 5        本発明は剥離性の積層フィルムに関し、詳細には多層プリント基板の製造に適する離型用積層フィルム、および、塗膜製造用のキャリアフィルムに関する。

#### 背 景 技 術

- 10       剥離性の積層フィルムは、多層プリント基板製造もしくは合成皮革表面に皮革模様を付す工程における離型用フィルムとして、塗膜形成用のキャリアフィルムとして、また、粘着もしくは接着シートの粘着・接着面を汚れから保護し、使用直前に粘着・接着面から剥離される保護用フィルム、などとして使用されている。
- 15       多層プリント基板は、複数枚のプリント基板の間にプリプレグを挟んで積層し、該積層された一組のプリント基板の上下に離型用フィルムを置き、加圧加熱してプリプレグを溶融させた後、硬化させて一体化することによって作られる。離型用フィルムとしては、加
- 20       熱温度 175℃ 以下ではポリフッ化ビニルフィルムを、それより高い温度ではテトラフロロエチレンーヘキサフロロプロピレン共重合体 (FEP)、テトラフロロエチレンーパーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体 (PFA) などのフッ素樹脂フィルムが主として使用されている。
- ところが、プリント基板にブラインドスルーホールがある場合、
- 25       溶融したプリプレグが加圧されて最外層のブラインドスルーホール

の開口部から滲み出て硬化し、その部分の銅箔のエッチングを妨げる結果、基板表面の回路を正確に形成することができないという問題がある。これを解決するために、従来のフィルムよりも厚い、0.06  
5 ～0.3mm厚さの離型用フィルムを用いる方法が提案されている（特開平5-283862）。しかし、上記のポリフッ化ビニルフィルム等の厚いものは一般に高価であり、製造コストの上昇によって、基板不良率の低減効果が帳消しにされる。さらに、ポリフッ化ビニルフィルム等は、それらの樹脂本来の特性として、剛性が小さく、腰がない。

10 また、多層プリント基板製造における従来の離型用フィルムは、プリント基板上での取り扱い性が悪いという問題もある。

さらに、加圧用のプレス板またはエンボスロールと、離型フィルムとの間に粉塵等の異物が存在する状態で加圧された場合に、従来の離型用フィルムは腰が無いために、該離型フィルムを通して該異  
15 物の形状が基板表面等に押型（窪み）を生じる場合がある。そのような押型があると、正確な回路またはエンボス模様の形成が妨げられるという問題がある。

加えて、離型フィルムが、プレス板表面から剥離し難く、プレス板にフィルムが残存して、以降のプリント基板製造に支障をきたす  
20 という問題がある。

そこで、本発明は、上記諸問題がない離型用積層フィルムを提供することを目的とする。

さらに、本発明は、塗膜キャリア用フィルムに関する。キャリアフィルムは、膜を形成するための支持フィルムとして使用される。  
25 形成される塗膜の厚みが均一であるためには、キャリアフィルムの

厚みが均一である必要がある。また、該キャリアフィルムは、その上に樹脂などを塗布して塗膜を形成した後、該塗膜より剥離される。従って、キャリアフィルムには、良好な剥離性も要求される。従来、塗膜キャリア用フィルムとしては、フッ素系樹脂フィルム、または、  
5 二軸延伸ポリエチレンテレフタレート（PET）フィルム上にシリコン化合物を塗布したフィルムが主として用いられてきた。

ところが、既に述べたように、フッ素樹脂は一般に高価である。従って、フィルムを薄くすることが経済上好ましいが、あまり薄くすると取り扱い性が悪い。しかし、取り扱い性に問題が無い程度に  
10 厚いフッ素樹脂フィルムは、厚み精度が悪い。このため、フィルム上に形成される塗膜の肉厚が一定にならないという問題がある。

さらに、フッ素系樹脂は、引張り強度等の機械的強度が低く、塗エラインで引張られると破断してしまう場合がある。また、シリコン化合物を塗布したPETフィルムは、その上に形成される塗膜が  
15 シリコン化合物により汚染されるという問題があった。

そこで、本発明は、上記諸問題の無い塗膜キャリアフィルムを提供することをも目的とする。

#### 発明の開示

20 すなわち、本発明は、ASTM D882に従い測定されたフィルム横方向の引張り弾性率が  $980 \sim 6,860 \text{ N/mm}^2$  である支持フィルムの少なくとも片面に、フッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる離型用積層フィルムである。

本発明は、ASTM D882に従い測定されたフィルム横方向の引張り  
25 弾性率が  $980 \sim 6,860 \text{ N/mm}^2$  である支持フィルムの片面に、フッ

素樹脂から成るフィルムを積層されてなる積層フィルムであって、  
該支持フィルムの該片面とは反対側の表面の、JIS B0 601に従い  
測定された 10 点平均表面粗さ (Rz) が  $3.0\mu\text{m} \sim 8.0\mu\text{m}$  であり、  
且つ、山数 (Pc) が 200 ~ 400 個であることを特徴とする離型用積  
5 層フィルムにも関する。

前記 Rz が  $4.0 \sim 7.0\mu\text{m}$  であり、且つ、Pc が 250 ~ 350 個である  
ことが好ましい。

前記フィルム横方向の引張り弾性率が  $2,940 \sim 5,880 \text{ N/mm}^2$  で  
あることが好ましい。

10 前記フッ素樹脂が、テトラフロロエチレン-エチレン共重合体樹  
脂であり、且つ、該フッ素樹脂から成るフィルムの厚みが  $1 \sim 50\mu\text{m}$   
m であることが好ましい。

前記支持フィルムの融点が  $110^\circ\text{C}$  以上であることが好ましい。

特に、前記支持フィルムが、厚み  $5 \sim 1000\mu\text{m}$  のポリエステルフ  
15 イルムであることが好ましい。

さらに、本発明は、延伸されたポリエステルフィルムの少なくと  
も片面に、フッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる積層フィ  
ルムであって、該積層フィルム表面上の任意の位置から 10cm 長さ  
に亘り、連続厚さ計にて、端子径 5 mm で、測定された厚みの最大値  
20 と最小値との差 (R) が  $5\mu\text{m}$  以下であることを特徴とするキャリ  
アフィルムにも関する。

前記 R が  $3\mu\text{m}$  以下であることが好ましい。

前記延伸されたポリエステルフィルムが、厚み  $5 \sim 1000\mu\text{m}$  の延  
伸されたポリエチレンテレフタレートフィルムであるキャリアフィ  
25 ルムが好ましい。

前記前記フッ素樹脂からなるフィルムが、厚み $2 \sim 10 \mu\text{m}$ のテトラフロロエチレン-エチレン共重合体樹脂フィルムであることを特徴とするキャリアフィルムが好ましい。

前記フッ素樹脂から成るフィルムが、ドライラミネート法により  
5 支持フィルムに積層されていることが好ましい。

本発明は、前記フッ素樹脂から成るフィルムに、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、またはポリエステルフィルムがさらに積層されてなることを特徴とする前記離型用フィルムまたはキャリアフィルムにも関する。

10 本発明のフィルムは、その総厚みが $10 \sim 300 \mu\text{m}$ であることが好ましく、より好ましくは $60 \sim 300 \mu\text{m}$ である。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明の離型用フィルムにおける支持フィルムとしては、公知の  
15 各種フィルムを用いることができる。例えば、ポリエステル、ポリカーボネート、トリアセチルセルロース、セロハン、ポリアミド、芳香族ポリアミド、ポリイミド、ポリエーテルイミド、ポリフェニレンスルフィド、ポリスルホン、ポリエーテルスルホン、ポリプロピレン、高密度ポリエチレン等のフィルムを挙げることができる。  
20 なかでも、ポリエステルフィルムが、熱的特性、機械的特性、価格などの面から好ましい。

該支持フィルムは、ASTM D882に従い測定したフィルム横方向、すなわちフィルム製造における機械方向（フィルム流れ方向）に直角な方向、の引張弾性率が、 $980 \sim 6,860 \text{ N/mm}^2$ 、好ましくは $2,940$   
25  $\sim 5,880 \text{ N/mm}^2$ 、より好ましくは $3,430 \sim 5,390 \text{ N/mm}^2$ である。



上記下限値未満であると、離型フィルムに皺が入る等、取り扱い性が悪くなる。一方、上記上限値を超えると、離型用フィルムとしては硬すぎて取り扱い難くなる。

さらに、本発明は、支持フィルムの、フッ素樹脂フィルムが積層  
5 されている側の面とは反対側の表面の、JIS B0 601に従い触針法により測定された10点平均表面粗さ(Rz)が $3.0\mu\text{m}$ ～ $8.0\mu\text{m}$ であり、且つ、山数(Pc)が200～400個であることを特徴とする離型用フィルムにも関する。Rzが $3.0\mu\text{m}$ 未満であるか、又は、Pcが200個未満であると、プレス板面に密着し易くなり、剥離が困難  
10 になる。好ましくは、Rzが $4.0\sim 7.0\mu\text{m}$ であり、且つ、Pcが250～350である。

上記表面粗さは、支持フィルムの表面に、サンドマット加工、練り込み加工、又は、ケミカルマット加工を施すことで実現できる。

多層プリント基板用、またはエンボスロール用の離型用フィルム  
15 においては、該支持フィルムの融点が $110^{\circ}\text{C}$ 以上であることが好ましく、より好ましくは、 $200^{\circ}\text{C}$ 以上である。融点が $110^{\circ}\text{C}$ 未満であると、耐熱性が不足しプレス板等に融着する。

支持フィルムの厚みは、 $5\sim 1,000\mu\text{m}$ 、好ましくは $12.5\sim 300\mu\text{m}$ 、より好ましくは $25\sim 100\mu\text{m}$ である。前記下限値より薄いと、  
20 押型や滲み出しが起き易くなる。一方、前記上限値より厚いと、フィルムの厚み精度が悪くなる結果、加圧の際に均一な圧力がかからなくなるおそれがある。また、製造コストや廃棄物が多くなる等の問題がある。

本発明の離型用フィルムで使用されるフッ素樹脂としては、例え  
25 ばテトラフロロエチレン(PTFE)、テトラフロロエチレンーパーフ

ロロアルキルビニルエーテル共重合体 (PFA)、テトラフロロエチレンーエチレン共重合体 (ETFE)、テトラフロロエチレンーヘキサフロロプロピレン共重合体 (FEP)、クロロトリフルオロエチレン (CTFE)、フッ化ビニリデン (VdF) 等が挙げられる。プレス温度  
5 175℃以下では、VdF が、それより高い場合には FEP、PFA などが好ましい。

フッ素樹脂フィルムの厚みは、1～50 $\mu$ m、好ましくは2～30 $\mu$ m、最も好ましくは3～20 $\mu$ mである。

本発明は、塗膜製造用のキャリアフィルムにも関する。該キャリアフィルムは、表面上の任意の位置から 10cm 長さに亘り、連続厚  
10 さ計の先端の端子径 5mm で、測定された厚みの最大値と最小値との差 (R) が 5 $\mu$ m 以下であることを特徴とする。そのように、厚み精度が良いフィルム上には、均一な厚みの膜を形成することができる。好ましくは、R が 3 $\mu$ m 以下である。

15 一般に、フッ素系樹脂フィルムにおいて 5 $\mu$ m 以下の R を達成することは困難である。一方、延伸されたポリエステルフィルムは、通常、R が 1～2 $\mu$ m である。本発明は、厚み精度が良いポリエステルフィルム上に、薄肉のフッ素樹脂フィルムを積層することによって、厚み精度が良く、経済的で、且つ、取り扱い性に優れたキャリア  
20 フィルムを達成したものである。

本発明のキャリアフィルムにおけるポリエステルフィルムとしては、公知の各種フィルムを用いることができる。例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリエチレンイソフタレート、およびポリブチレンテレフタレートが挙げられる。  
25 なかでも、ポリエチレンテレフタレートが、厚み精度、熱的特性、

機械的特性、価格などの面から好ましい。

また、ポリエステルフィルムの厚さは、5～300 $\mu$ m、好ましくは25～100 $\mu$ mである。前記下限値より薄いと、キャリアフィルムの取り扱い性が悪い。一方、前記上限値より厚いと、フィルムの厚み精度が悪くなる結果、目的とする厚み精度が達成できない。また、製造コストや廃棄物が多くなる等の問題がある。

本発明のキャリアフィルムで使用されるフッ素樹脂としては、離型フィルムに関して述べたものと同様の樹脂が挙げられる。該フッ素樹脂フィルムの厚みは、好ましくは2～10 $\mu$ m、より好ましくは3～5 $\mu$ mである。

本発明の剥離性フィルム、すなわち、離型フィルムおよびキャリアフィルムは、その総厚みが10～400 $\mu$ mであることが好ましく、特に60～300 $\mu$ mの厚みであることが好ましい。

本発明の剥離性フィルムは、支持層フィルムの片面に、所定のフッ素樹脂フィルムを、例えばドライラミネートすることによって作ることができる。その際使用される接着剤としては、アクリル変性系、イソシアネート系、ポリエチレンイミン系、ポリウレタン系、シランカップリング剤系等の種々のものが挙げられる。なかでも、ポリウレタン系のドライラミネート接着剤が好ましく用いられる。さらに、ドライラミネートの前処理として、支持フィルムおよびフッ素樹脂フィルムの表面をコロナ処理することが好ましい。また、薄肉のフッ素樹脂の製膜の際には、ポリオレフィン樹脂などと共押出しする、または、転写用フィルムに貼り合せて採取し、該薄肉のフッ素樹脂フィルムをポリエステルフィルムにドライラミネートした後、共押出しされたポリオレフィン樹脂や、転写用フィルムを

剥離してもよい。

- 好ましくは、フッ素樹脂フィルムの上に、すなわち支持フィルムとは反対側の表面に、ポリエチレン等からなる保護フィルム層をさらに設ける。キャリアフィルムを金属板上に置く直前に、該保護フィルムを剥離して使用に供するようにすれば、ゴミの付着を防止でき、キャストフィルムをより厚み精度良く形成することができる。該保護フィルムとしては、フッ素樹脂層と粘着するものであれば、任意のフィルムであってよい。例えば、各種ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、トリアセチルセルロース、セロハン、ポリアミド、ポリカーボネート、芳香族ポリアミド、ポリアイミド、ポリエーテルイミド、ポリフェニレンスルフィド、ポリスルホン、ポリエーテルスルホン等のフィルムを挙げることができる。なかでも、低価格であることから、高密度ポリエチレンフィルムが好ましい。該保護フィルムの厚みは、10～50 $\mu\text{m}$ が好ましい。
- 15 保護フィルムは、加熱圧着によってフッ素樹脂層の上に積層することができる。

#### 実施例

##### A. 離型用フィルム (1)

##### 20 使用フィルムおよびブリブレグ

ポリエチレンテレフタレートフィルム (PET): 三菱化学製、厚み 25 $\mu\text{m}$ 、および 95 $\mu\text{m}$ 、横方向引張り弾性率 5000 N/ $\text{mm}^2$ 。

テトラフロロエチレン-エチレン共重合体 (ETFE): 旭硝子製樹脂を厚み 5 $\mu\text{m}$  に製膜したもの、旭硝子製厚み 12.5 $\mu\text{m}$ 、および同厚

25 み 100 $\mu\text{m}$ 。

高密度ポリエチレン(HDPE): 三菱化学ポリエステル社製、厚み 15  $\mu\text{m}$  に製膜したもの。

プリブレグ : 三菱ガス化学製、ガラスエポキシ。

## 5 評価方法

### イ) 押型の有無

加圧用のプレス板と、離型用フィルムとの間に 5  $\mu\text{m}$  立方程度のガラス屑数個を置いた状態で加熱加圧後、離型用フィルムを剥離し、目視により押型の有無を調べた。

- 10    押型が認められないものを◎、僅かに認められるものを○、明確に認められるものを×とした。

### ロ) プリブレグのしみ出しの有無

加熱加圧後、離型用フィルムを剥離し、目視によりブラインドスルーホールを観察した。しみ出しが全く認められないものを

- 15    ○、しみ出しのあるものを×とした。

### ハ) 取り扱い性

プリント基板上にセットする際に皺等ができることなく取り扱い容易であったものを◎、若干皺などができたものを○、皺ができるなど取り扱い困難であったものを×とした。

## 20    ニ) コスト評価

比較例 A-1 の製造コストを 100 とした場合の各フィルムのおよその製造コストを表に示した。

### ホ) 離型性の評価

- 25    離型用フィルムをプリント基板上にセットして、手で容易に剥がせるものを○、手では剥がれないものを×とした。

実施例 A-1 ~ 3 および比較例 A-1 ~ 3

表 1 に示すフッ素樹脂層をドライラミネートによりポリエステルフィルム上に積層して、離型用フィルムを調製した。実施例 A-2 においては、フッ素樹脂層上に保護フィルム (HDPE) をさらに加熱圧着した。ブラインドスルーホールの開孔部があるプリント基板 2 枚を、1 枚のプリブレグを介して所定の順番に順次積層し、該積層された一組のプリント基板の上下に離型用フィルムを置き、該上の離型フィルムの上表面の中央部に 5  $\mu\text{m}$  立方程度の、ガラスエポキシのクロスからのガラス屑数個を置いた。次いで、該積層された一組のプリント基板を、プレス機により加圧加熱して (170°C、50 kgf /  $\text{cm}^2$ 、60 分間) プリブレグを溶融、硬化させて、一体化した。なお、実施例 A-2 のフィルムは、プリント基板上に置く前に保護フィルムを剥離した。

比較例 A-3 では、ポリエステルフィルム上にシリコンコーティングを施したものをを用いた。

表 1 に評価結果を示した。

表 1

表1

	フィルム構成	押型	滲み出し	取り扱い	製造コスト	離型性
実施例A-1	PET (95 $\mu$ m)/ETFE(5 $\mu$ m)	◎	○	◎	30	○
実施例A-2	PET (95 $\mu$ m)/ETFE(5 $\mu$ m)/HDPE (15 $\mu$ m)	◎	○	◎	45	○
実施例A-3	PET (25 $\mu$ m)/ETFE(5 $\mu$ m)	○	x	○	20	○
比較例A-1	ETFE(100 $\mu$ m)	○	○	x	100	○
比較例A-2	ETFE(12.5 $\mu$ m)	x	x	x	15	○
比較例A-3	PET (95 $\mu$ m)/シリコーンコーティング	○	○	◎	10	x

実施例 A-1、2 の本発明のフィルムは 比較例 A-1 と比べて、押型が付かない点、取り扱い性、および製造コストの点で優れる。実施例 A-3 のフィルムは、しみ出しが認められたが、接着フィルム等の保護用フィルムとしては十分な取り扱い性を示した。一方、  
5 比較例 A-1 および 2 のフィルムは、取り扱い性が悪く、基板上にセットするのが困難であった。

## B. 離型用フィルム (2)

### 使用フィルムおよびプリブレグ

10 ポリエチレンテレフタレートフィルム (PET): 三菱化学製、厚み 50  $\mu\text{m}$  横方向引張り弾性率 5000N/ $\text{mm}^2$ 。

テトラフロロエチレン-エチレン共重合体 (ETFE): 旭硝子製樹脂を厚み 5  $\mu\text{m}$  に製膜したもの。

プリブレグ : 三菱ガス化学製、ガラスエポキシ。

15

### 表面粗さの測定

表面粗さ計、SE-3 FK (小坂研究所製)、にて、2  $\mu\text{m}$  の触針を用い、荷重 70mg 下で、JIS B0 601 に準じて測定した。

## 20 離型用積層フィルムの調製

表 2 に示す所定の表面粗さとなるように、PET フィルムの片側表面に、サンドブラスト法によってエンボス柄を付した。その後、該片側とは反対側に、ETFE フィルムをドライラミネートにより積層し、表 2 に示す積層フィルムを調製した。

25 ブラインドスルーホールの開口部があるプリント基板を、プリブ



レグを介して所定の順番に順次積層し、該積層された一組のプリント基板の上下に、各離型用フィルムを配し、該離型用フィルムに挟まれた一組のプリント基板を、鏡面メッキ仕上げされたプレス板により、加熱プレスし（170℃、490 N/cm<sup>2</sup>）、プリブレグを溶融および硬化させて、一体化した。60分後に、プレス圧を解放し、プリント基板を取り出し、その際下記の点で評価した。結果を表3に示す。

（1）離型フィルムのプレス板からの剥離性

離型フィルムをプレス板から剥離する際に、離型フィルムがプレス板に付着されて残ること無く剥離されたフィルムを○、離型フィルムの一部がプレス板に付着されて残ったが、剥離可能であったフィルムを△、離型フィルムの約半分以上がプレス板に付着されて残り、剥離が困難であったものを×とした。

（2）支持フィルムのエンボス柄のプリブレグ表面への転写

離型フィルムをプリント基板表面から剥離した後、離型フィルムのエンボス柄のプリブレグ表面への転写の有無を調べた。

表 2

表2

	フィルム構成	Rz( $\mu$ m)	Pc(個)
実施例B-1	PET (50 $\mu$ m) / ETFE (5 $\mu$ m)	4.5	320
実施例B-2	"	3.0	400
参考例B-1	"	4.5	170
参考例B-2	"	2.0	400
参考例B-3	"	15.0	200
参考例B-4	"	0.7	25

表 3

表3

	プレス板からの剥離性	プリプレグへの転写
実施例B-1	○	無
実施例B-2	○	無
参考例B-1	△	無
参考例B-2	△	無
参考例B-3	△	有
参考例B-4	×	無

いずれのフィルムも、プリント基板表面からの剥離性は良かった。

- 5 しかし、参考例 B-1 ~ 3 のフィルムは、実施例のフィルムに比べてプレス板からの剥離性に劣った。

### c. キャリアフィルム

#### 使用フィルム

ポリエチレンテレフタレートフィルム (PET): 三菱化学製、厚み 50  $\mu\text{m}$ 、および厚み 100  $\mu\text{m}$  横方向引張り弾性率 5000N/ $\text{mm}^2$ 。

テトラフロロエチレン-エチレン共重合体 (ETFE): 旭硝子製樹脂を厚み 3  $\mu\text{m}$  に製膜したもの、旭硝子製厚み 50  $\mu\text{m}$  のもの、および、同厚み 100  $\mu\text{m}$  のもの。

シリコーン塗布 PET: 三菱化学ポリエステルフィルム MRE (商品名) 50  $\mu\text{m}$  (シリコーン塗布タイプ)。

#### 厚み差 R ( $\mu\text{m}$ ) の測定

- 10 FILM THCKNESS TESTER (Anritsu 社製) にて、先端の端子径 5 mm で、フィルムの機械方向に長さ 10 cm に亘って連続的厚みを測定し、その最大値と最小値との差を、フィルムの機械方向とは直角に 1 cm おきに 10 箇所について測定し、さらに、フィルムの機械方向とは直角方向に長さ 10 cm に亘って、同様に厚みを測定し、平均値を算出して求めた。
- 15

#### キャリアフィルムの調製

ETFE フィルムをドライラミネートにより PET フィルム上に積層し、表 4 に示すキャリアフィルムを調製した。

- 20 (1) 各キャリアフィルムの R を測定し、R が 5  $\mu\text{m}$  以下のものを○、5  $\mu\text{m}$  を超えたものを×とした。
- (2) 各キャリアフィルム上に、30  $\mu\text{m}$  厚みのポリイミド樹脂の塗膜を形成し、塗布時の取り扱い性、塗膜形成後のキャリアフィルムの離型性、塗膜の R、及び、塗膜表面の汚染の有無を下記基準により評価した。結果を表 4 にまとめた。
- 25

## a. 取り扱い性

皺ができることなく、取り扱い容易であったものを○、若干皺などができたものを△、皺ができて取り扱い困難であったものを×とした。

## 5 b. 離型性

キャリアフィルムを手で容易に剥がせるものを○とした。

## c. 塗膜の厚み差 R

塗膜の R を測定し、R が 5  $\mu$ m 以下のものを○、5  $\mu$ m を超えたものを×とした。

## 10 d. 塗膜表面の汚染

塗膜表面を目視により観察し、汚れが確認されたものを×、そうでないものを○にした。

表 4

表4

	フィルム構成	R	取り扱い性	離型性	塗膜のR	塗膜表面の汚染
実施例C-1	PET (50 $\mu$ m) / ETFE (3 $\mu$ m)	○	○	○	○	○
実施例C-2	PET (100 $\mu$ m) / ETFE (3 $\mu$ m)	○	○	○	○	○
比較例C-1	ETFE (50 $\mu$ m)	x	x	○	x	○
比較例C-2	ETFE (100 $\mu$ m)	x	△	○	x	○
比較例C-3	シリコン塗布PET (50 $\mu$ m)	○	○	○	○	x

### 産業上の利用可能性

本発明の離型用積層フィルムは、取り扱い性に優れ、多層基板の製造におけるプリプレグのしみ出し、押型を防止することができる。さらに、本発明の離型用積層フィルムは、プリプレグだけでなくプレス板からの離型性にも優れる。

また、本発明のキャリアフィルムは、取り扱い性、離型性に優れ、該キャリアフィルムを用いることによって、厚み精度が良く、汚染の無い塗膜を形成することができる。

## 請求の範囲

1. ASTM D882 に従い測定されたフィルム横方向の引張り弾性率が  $980 \sim 6,860 \text{ N/mm}^2$  である支持フィルムの少なくとも片面に、フッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる離型用積層フィルム。
- 5 2. ASTM D882 に従い測定されたフィルム横方向の引張り弾性率が  $980 \sim 6,860 \text{ N/mm}^2$  である支持フィルムの片面に、フッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる積層フィルムであって、該支持フィルムの該片面とは反対側の表面の、JIS B0 601 に従い測定された 10 点平均表面粗さ ( $R_z$ ) が  $3.0 \mu\text{m} \sim 8.0 \mu\text{m}$  であり、且つ、山
- 10 数 ( $P_c$ ) が  $200 \sim 400$  個であることを特徴とする離型用積層フィルム。
3.  $R_z$  が  $4.0 \sim 7.0 \mu\text{m}$  であり、且つ、 $P_c$  が  $250 \sim 350$  個であることを特徴とする請求の範囲第 2 項記載の離型用積層フィルム。
4. 前記フィルム横方向の引張り弾性率が  $2,940 \sim 5,880 \text{ N/mm}^2$
- 15 であることを特徴とする請求の範囲第 1 ～ 第 3 項のいずれか 1 項記載の離型用積層フィルム。
5. 該フッ素樹脂が、テトラフロロエチレンーエチレン共重合体樹脂であり、且つ、該フッ素樹脂から成るフィルムの厚みが  $1 \sim 50 \mu\text{m}$  であることを特徴とする請求の範囲第 1 ～ 第 4 項のいずれか 1 項
- 20 記載の離型用積層フィルム。
6. 該支持フィルムの融点が  $110^\circ\text{C}$  以上であることを特徴とする請求の範囲第 1 項 ～ 第 5 項のいずれか 1 項記載の離型用積層フィルム。
7. 該支持フィルムが、厚み  $5 \sim 1000 \mu\text{m}$  のポリエステルフィルムであることを特徴とする請求の範囲第 1 項 ～ 第 6 項のいずれか 1 項
- 25 記載の離型用積層フィルム。

8. 延伸されたポリエステルフィルムの少なくとも片面に、フッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる積層フィルムであって、該積層フィルム表面上の任意の位置から 10cm 長さに亘り、連続厚さ計にて、端子径 5 mm で、測定された厚みの最大値と最小値との差(R)が 5  $\mu$ m 以下であることを特徴とするキャリアフィルム。
9. R が 3  $\mu$ m 以下であることを特徴とする請求の範囲第 8 項記載のキャリアフィルム。
10. 前記延伸されたポリエステルフィルムが、厚み 5 ~ 1000  $\mu$ m の延伸されたポリエチレンテレフタレートフィルムであることを特徴とする請求の範囲第 8 項または第 9 項記載のキャリアフィルム。
11. 前記フッ素樹脂からなるフィルムが、厚み 2 ~ 10  $\mu$ m のテトラフロロエチレン-エチレン共重合体樹脂フィルムであることを特徴とする請求の範囲第 8 ~ 第 10 項のいずれか 1 項記載のキャリアフィルム。
12. 前記フッ素樹脂から成るフィルムが、ドライラミネート法により支持フィルムに積層されていることを特徴とする請求の範囲第 1 項 ~ 第 11 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。
13. 前記フッ素樹脂から成るフィルムに、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、またはポリエステルフィルムがさらに積層されてなることを特徴とする範囲第 1 項 ~ 第 12 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。
14. フィルム総厚みが 10 ~ 300  $\mu$ m であることを特徴とする請求の範囲第 1 項 ~ 第 13 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。
15. フィルム総厚みが 60 ~ 300  $\mu$ m であることを特徴とする請求の範囲第 1 項 ~ 第 14 項のいずれか 1 項に記載のフィルム。



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05928

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> B32B27/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl.<sup>7</sup> B32B1/00-35/00, H05K3/46Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
WPI/L

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 3-159739, A (Toyobo Co., Ltd.), 09 July, 1991 (09.07.91), Claims; page 4, upper right column, line 14 to lower left column, line 6 (Family: none)	1, 4, 6, 7, 12, 14, 15
A	JP, 8-48004, A (Toray Industries, Inc.), 20 February, 1996 (20.02.96) (Family: none)	1-15
A	JP, 10-138430, A (Teijin Limited), 26 May, 1998 (26.05.98) & EP, 882576, A & US, 6057041, A & WO, 98/14328, A	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not  
considered to be of particular relevance"E" earlier document but published on or after the international filing  
date"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is  
cited to establish the publication date of another citation or other  
special reason (as specified)"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
means"P" document published prior to the international filing date but later  
than the priority date claimed"T" later document published after the international filing date or  
priority date and not in conflict with the application but cited to  
understand the principle or theory underlying the invention"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
step when the document is taken alone"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered to involve an inventive step when the document is  
combined with one or more other such documents, such  
combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
14 November, 2000 (14.11.00)Date of mailing of the international search report  
28 November, 2000 (28.11.00)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/05928

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> B32B27/30		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> B32B1/00-35/00, H05K3/46		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2000年 日本国登録実用新案公報 1994-2000年 日本国実用新案登録公報 1996-2000年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語) WPI/L		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 3-159739, A (東洋紡績株式会社) 9. 7月. 1991 (09. 07. 91) 特許請求の範囲、第4頁右上欄第14行～左下欄第6行 (ファミリーなし)	1, 4, 6, 7, 12, 14, 15
A	JP, 8-48004, A (東レ株式会社) 20. 2月. 1996 (20. 02. 96) (ファミリーなし)	1-15
A	JP, 10-138430, A (帝人株式会社) 26. 5月. 1998 (26. 05. 98) & EP, 882576, A&US, 6057041, A&WO, 98/14328, A	1-15
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 14. 11. 00	国際調査報告の発送日 28.11.00	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 芦原 ゆりか	4S 9161
電話番号 03-3581-1101 内線 3430		

**Response to the Written Opinion**

**Date of Receipt: July 26, 2001**

**To Examiner: Yurika Ashihara**

**1 Application: PCT/JP00/05928**

**2 Applicants :**

**Name : Mitsubishi Plastics, Inc.**

**Address: 5-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo  
100-0005 Japan**

**Nationality: Japan**

**Address: Japan**

**3 Agent :**

**Name : Mitsuo Matsui**

**Address: 3F, Nishishinbashi YS Blds., 19-2,  
Nishishinbashi 2-chome, Ninato-ku, Tokyo 105-003 Japan**

**4 Date of the Written Opinion: May 29, 2001**

**5 Remarks**

**(1) The following opinion was presented in the Written  
Opinion:**

**claims 1, 4, 6, 7, 12 and 14 are described in Reference 1 cited  
in the International Search Report and, therefore, not novel;  
and**

**claims 5 and 15 are obvious over Reference 1.**

**(2) In response to the above opinion, the applicant amends  
the present claims by deleting claim 1 and making claims  
4, 5, 6, 7, 12 and 14 dependent on claim 2, as shown in the  
amendment submitted together with this response.**

**The applicant thinks that the amended claims are novel and  
unobvious over Reference 1.**

**Amendment**

(Under the Article 11 of the Japanese Law Concerning the International Application of the Patent Cooperation Treaty and Related Matters)

Date of Receipt: July 26, 2001

To Examiner: Yurika Ashihara

1 Application: PCT/JP00/05928

2 Applicants :

Name : Mitsubishi Plastics, Inc.

Address: 5-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo  
100-0005 Japan

Nationality: Japan

Address: Japan

3 Agent :

Name : Mitsuo Matsui

Address: 3F, Nishishinbashi YS Blds., 19-2,  
Nishishinbashi 2-chome, Ninato-ku, Tokyo 105-003 Japan

4 Amended Sheets:

Claims, Specification

5 The following amendment is made as seen in the annexed sheets.

- (1) Claim 1 is deleted.
- (2) Claim 4 is amended.
- (3) Claim 5 is amended.
- (4) Claim 6 is amended.
- (5) Claim 7 is amended.
- (6) Claim 12 is amended.
- (7) Claim 13 is amended.
- (8) Claim 14 is amended.
- (9) Claim 15 is amended.
- (10) According to the above amendment of claims, page 3 of the specification is amended.

**6 Lists of the Annexed Sheets:**

- (1) Claims, page 19 and page 20**
- (2) Page 3 of the specification**

Claims:

1. (Deleted)
2. A releasing laminated film comprising a supporting film having a tensile modulus of elasticity in a traverse direction measured according to ASTM D882 of 980 to 6,860 N/mm<sup>2</sup> and a film comprising a fluororesin laminated on one side of the supporting film, the other side of the supporting film having a 10-point averaged surface roughness (Rz) of 3.0 to 8.0  $\mu$ m and the number of peaks (Pc) of 200 to 400 measured according to JIS B0 601.
3. The releasing laminated film according to claim 2, wherein Rz is 4.0 to 7.0  $\mu$ m and Pc is 250 to 350.
4. (Amended) The releasing laminated film according to claim 2 or 3, wherein said tensile modulus of elasticity in a traverse direction is in a range of from 2,940 to 5,880 N/mm<sup>2</sup>.
5. (Amended) The releasing laminated film according to any one of claims 2 to 4, wherein the fluororesin is tetrafluoroethylene-ethylene copolymer resin and the film comprising the fluororesin has a thickness of 1 to 50  $\mu$ m.
6. (Amended) The releasing laminated film according to any one of claims 2 to 5, wherein the supporting film has a melting point of 110°C or higher.
7. (Amended) The releasing laminated film according to any one of claims 2 to 6, wherein the supporting film is a polyester film having a thickness of 5 to 1,000  $\mu$ m.
8. A laminated carrier film comprising a drawn polyester film and a film comprising a fluororesin laminated on at least one side of the drawn polyester film, the carrier film having a difference between a maximum thickness and a minimum thickness (R) of 5  $\mu$ m or smaller, wherein R is measured along a 10 cm-long line starting at an arbitrary point on a surface of the laminated film with a continuous-mode

- thickness meter provided with a tip having a diameter of 5 mm.
9. The carrier film according to claim 8, wherein R is 3  $\mu$ m or smaller.
10. The carrier film according to claim 8 or 9, wherein the drawn polyester film is a polyethylene terephthalate film having a thickness of 5 to 1000  $\mu$ m.
11. The carrier film according to any one of claims 8 to 10, wherein the film comprising a fluororesin is a tetrafluoroethylene-ethylene copolymer film having a thickness of 2 to 10  $\mu$ m.
12. (Amended) The film according to any one of claims 2 to 11, wherein the film comprising a fluororesin is dry laminated on the supporting film.
13. (Amended) The film according to any one of claims 2 to 12, wherein a polyethylene film, polypropylene film, or polyester film is further laminated on the film comprising a fluororesin.
14. (Amended) The film according to any one of claims 2 to 13, wherein the film has a total thickness of 10 to 300  $\mu$ m.
15. (Amended) The film according to any one of claims 2 to 14, wherein the film has a total thickness of 60 to 300  $\mu$ m.

a silicone compound coated thereon is hitherto mainly used.

However, as mentioned above, a fluororesin is generally expensive. Therefore, a film thereof is preferably thin from an economical viewpoint, but at the same time it should not be too thin to have poor handling property. A fluororesin film thick enough to have a satisfactory handling property tends to have poor precision of thickness. This causes a problem that thickness of a coating film formed on the fluororesin film is not uniform.

Further, the fluororesin has poor mechanical strength such as tensile strength and may be torn when stretched in a coating process line. Meanwhile, a PET film coated with a silicon compound has a disadvantage that a coating film formed thereon is contaminated with the silicone compound.

Thus, an object of the present invention is to provide a carrier film for a coating film without the aforesaid problems.

#### SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention is a releasing laminated film comprising a supporting film having a tensile modulus of elasticity in a traverse direction measured according to ASTM D882 of 980 to 6,860 N/mm<sup>2</sup> and a film comprising a fluororesin laminated on one side of the supporting film, the other side of the supporting film having a 10-point averaged surface roughness (Rz) of 3.0 to 8.0  $\mu$ m and the number of peaks (Pc) of 200 to 400 measured according to JIS B0 601.

Preferably, said Rz is 4.0 to 7.0  $\mu$ m and said Pc is 250 to 350.



特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

受理官庁記入欄
国際出願番号
国際出願
(受付印)
出願人又は代理人の登録番号 (希望する場合、最大12字)

第I欄 発明の名称

剥離性積層フィルム

第II欄 出願人

氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公定形式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

三菱樹脂株式会社  
MITSUBISHI PLASTICS, Inc.  
〒100-0005 日本国東京都千代田区丸の内二丁目5番2号  
5-2, Marunouchi 2-chome,  
Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005 Japan

Applicant

☐ この欄に記載した者は、  
発明者でもある。

電話番号:  
03-3288-4106

ファクシミリ番号:  
03-3283-4032

加入価値番号:

国籍(国名) 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国

第III欄 その他出願人又は発明者

氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公定形式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

西尾 欣彦 NISHIO Yoshihiko  
〒526-8660 日本国滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号  
三菱樹脂株式会社 長浜工場内  
c/o MITSUBISHI PLASTICS, Inc.,  
Nagahama Plant  
5-8, Mitsuya-cho, Nagahama-shi,  
Shiga 526-8660 Japan

Inventor

この欄に記載した者は  
次に該当する:

☐ 出願人のみである。

☒ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
(ここに印を付したとき  
は、以下に記入しないこと)

国籍(国名) 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☐ 米国のみ ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国

☒ その他の出願人又は発明者が前欄に記載されている。

第IV欄 代理人又は特許の代役者、通知のあて名

次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する:

☒ 代理人

☐ 特許の代役者

氏名(名称)及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公定形式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

8554 弁理士 松井 光夫 MATSUI Mitsuo  
〒105-0003 日本国東京都港区西新橋二丁目19番2号  
西新橋YSビル3階  
3F, Nishishinbashi YS Bldg., 19-2,  
Nishishinbashi 2-chome, Minato-ku,  
Tokyo 105-0003 JAPAN

電話番号:  
03-5401-2521

ファクシミリ番号:  
03-5401-2522

加入価値番号:

☐ 通知のためのあて名: 代理人又は特許の代役者が選任されておらず、上記各欄に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。

格式PCT/98/1A (1998年7月：再版2000年7月)；

## 第V欄 国の指定

規則4.9 (a) の規定に基づき次の指定を行う (加付する口にレ印を付すこと: 少なくとも1つの口にレ印を付すこと)。

## 広域特許

- ☐ A P A R I P O 特許: G H ガーナ Ghana, G M ガンビア Gambia, K E ケニア Kenya, L S レント Lesotho, M W マラウイ Malawi, M Z モザンビーク Mozambique, S D スーダン Sudan, S L シエラ・レオネ Sierra Leone, S Z スワジランド Swaziland, T Z タンザニア United Republic of Tanzania, U G ウガンダ Uganda, Z W ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ E A ニューラシア特許: A M アルメニア Armenia, A Z アゼルバイジャン Azerbaijan, B Y ベラルーシ Belarus, K G キルギス Kyrgyzstan, K Z カザフスタン Kazakhstan, M D モルドヴァ Republic of Moldova, R U ロシア Russian Federation, T J タジキスタン Tajikistan, T M トルクメニスタン Turkmenistan, 及びニューラシア特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ E P ヨーロッパ特許: A オーストリア Austria, B ベルギー Belgium, C 国及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, G キプロス Cyprus, D E ドイツ Germany, D K デンマーク Denmark, E スペイン Spain, F フィンランド Finland, F R フランス France, G B 英国 United Kingdom, G R グリニャー Greece, I アイルランド Ireland, I T イタリア Italy, L ユーロペアン・ルクセンブルグ Luxembourg, M C マルタ Malta, N オランダ Netherlands, P ポルトガル Portugal, S スウェーデン Sweden, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ O A O A P I 特許: B F ブルキナ・ファソ Burkina Faso, B J ベナン Benin, C F 中央アフリカ Central African Republic, C G コンゴ Congo, C I コートジボアール Côte d'Ivoire, C M カメルーン Cameroon, G A ガボン Gabon, G N ギニア Guinea, G W ギニア・ビサウ Guinea-Bissau, I L リビア Mali, M R モーリタニア Mauritania, N E ニジェール Niger, S N セネガル Senegal, T D チャード Chad, T G トーゴ Togo, 及びアフリカ知的所有権条約のメンバー国と特許協力条約の締結国である他の国 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する)

## 国内特許 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> A E アラブ首長国連邦 United Arab Emirates                        | <input type="checkbox"/> L K スリ・ランカ Sri Lanka  |
| <input type="checkbox"/> A G アンティグア・バーブダ Antigua and Barbuda                      | <input type="checkbox"/> L R リベリア Liberia  |
| <input type="checkbox"/> A L アルバニア Albania  | <input type="checkbox"/> L S レント Lesotho   |
| <input type="checkbox"/> A M アルメニア Armenia  | <input type="checkbox"/> L T リトアニア Lithuania   |
| <input type="checkbox"/> A T オーストリア Austria                                       | <input type="checkbox"/> L U ルクセンブルグ Luxembourg  |
| <input type="checkbox"/> A U オーストラリア Australia                                    | <input type="checkbox"/> L V ラトヴィア Latvia  |
| <input type="checkbox"/> A Z アゼルバイジャン Azerbaijan                                  | <input type="checkbox"/> M A モロッコ Morocco  |
| <input type="checkbox"/> B A ボスニア・ヘルツェゴヴィナ Bosnia and Herzegovina                 | <input type="checkbox"/> M D モルドヴァ Republic of Moldova                                   |
| <input type="checkbox"/> B B バルバドス Barbados                                       | <input type="checkbox"/> M G マダガスカル Madagascar   |
| <input type="checkbox"/> B G ブルガリア Bulgaria                                       | <input type="checkbox"/> M K マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> B R ブラジル Brazil  | <input type="checkbox"/> M N モンゴル Mongolia   |
| <input type="checkbox"/> B Y ベラルーシ Belarus  | <input type="checkbox"/> M W マラウイ Malawi   |
| <input type="checkbox"/> B Z ベリーズ Belize  | <input type="checkbox"/> M X メキシコ Mexico   |
| <input type="checkbox"/> C A カナダ Canada   | <input type="checkbox"/> M Z モザンビーク Mozambique   |
| <input type="checkbox"/> C H and L I スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> N O ノールウェー Norway   |
| <input type="checkbox"/> C N 中国 China   | <input type="checkbox"/> N Z ニュー・ジーランド New Zealand                                       |
| <input type="checkbox"/> C R コスタリカ Costa Rica                                     | <input type="checkbox"/> P L ポーランド Poland  |
| <input type="checkbox"/> C U キューバ Cuba  | <input type="checkbox"/> P P ポルトガル Portugal  |
| <input type="checkbox"/> C Z チェコ Czech Republic                                   | <input type="checkbox"/> R O ルーマニア Romania   |
| <input type="checkbox"/> D E ドイツ Germany  | <input type="checkbox"/> R U ロシア Russian Federation                                      |
| <input type="checkbox"/> D K デンマーク Denmark  | <input type="checkbox"/> S D スーダン Sudan  |
| <input type="checkbox"/> D M ドミニカ Dominica  | <input type="checkbox"/> S E スウェーデン Sweden   |
| <input type="checkbox"/> D Z アルジェリア Algeria                                       | <input type="checkbox"/> S G シンガポール Singapore  |
| <input type="checkbox"/> E E エストニア Estonia  | <input type="checkbox"/> S I スロヴェニア Slovenia   |
| <input type="checkbox"/> E S スペイン Spain   | <input type="checkbox"/> S K スロヴァキア Slovakia   |
| <input type="checkbox"/> F I フィンランド Finland                                       | <input type="checkbox"/> S L シエラ・レオネ Sierra Leone  |
| <input type="checkbox"/> G B 英国 United Kingdom                                    | <input type="checkbox"/> T J タジキスタン Tajikistan   |
| <input type="checkbox"/> G D グレナダ Grenada   | <input type="checkbox"/> T M トルクメニスタン Turkmenistan                                       |
| <input type="checkbox"/> G E ジョージア Georgia  | <input type="checkbox"/> T R トルコ Turkey  |
| <input type="checkbox"/> G H ガーナ Ghana  | <input type="checkbox"/> T T トリニダード・トバゴ Trinidad and Tobago                              |
| <input type="checkbox"/> G M ガンビア Gambia  | <input type="checkbox"/> T Z タンザニア United Republic of Tanzania                           |
| <input type="checkbox"/> H R クロアチア Croatia  | <input type="checkbox"/> U A ウクライナ Ukraine   |
| <input type="checkbox"/> H U ハンガリー Hungary  | <input type="checkbox"/> U G ウガンダ Uganda   |
| <input type="checkbox"/> I D インドネシア Indonesia                                     | <input type="checkbox"/> U S 米国 United States of America                                 |
| <input type="checkbox"/> I L イスラエル Israel   | <input type="checkbox"/> U Z ウズベキスタン Uzbekistan  |
| <input type="checkbox"/> I N インド India  | <input type="checkbox"/> V N ヴィエトナム Viet Nam   |
| <input type="checkbox"/> I S アイスランド Iceland                                       | <input type="checkbox"/> Y U ユーゴスラヴィア Yugoslavia   |
| <input type="checkbox"/> J P 日本 Japan   | <input type="checkbox"/> Z A 南アフリカ共和国 South Africa                                       |
| <input type="checkbox"/> K E ケニア Kenya  | <input type="checkbox"/> Z W ジンバブエ Zimbabwe  |
| <input type="checkbox"/> K G キルギス Kyrgyzstan                                      |  |
| <input type="checkbox"/> K P 北朝鮮 Democratic People's Republic of Korea            |  |
| <input type="checkbox"/> K R 韓国 Republic of Korea                                 |  |
| <input type="checkbox"/> K Z カザフスタン Kazakhstan                                    |  |
| <input type="checkbox"/> L C セント・ルシア Saint Lucia                                  |  |

指定の種類の宣言: 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9 (b) の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。但し、この宣言から除外される指定は、指定から除外される。出願人は、これらの追加される指定が特許を条件としていること、並びに優先日から15日が経過する前にその指定がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。(指定の期限は、指定を特許する通知の提出と指定手数料及び特許手数料の納付からなる。この期限は、優先日から15日以内に受理官へ提出しなければならない。)

第VI欄 優先権主張		<input type="checkbox"/> 出願の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されている		
先の出願日 (日. 月. 年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願 : 国名	広域出願 : *広域官庁名	国際出願 : 受理官庁名
(1) 31. 08. 99	平成 11 年特許願 第 246662 号	日本国 Japan		
(2) 30. 08. 00	特願 2000- 260208	日本国 Japan		
(3) 30. 08. 00	特願 2000- 260209	日本国 Japan		

☒ 上記 ( ) の番号の先の出願 (ただし、本願の出願が提出される優先権主張に付して提出されたものに限る) のうち、次の ( ) の番号のものについては、出願書類の添付書類を作成し、国際事務局へ送付すること。受理官庁 (日本国特許庁の長官) に対して請求している。 (1) (2) (3)

\*先の出願が、ARIPOの特許出願である場合には、その先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国の少なくとも1ヶ国を通知欄に表示しなければならない (規則4. 30(b)(11))。追記欄を参照。

第VII欄 国際出願の受理官庁		先の出願と結果の利用関係 : 出願国と受理官庁 (先の出願が、国際出願国によって既に受理又は請求されている場合)	
国際出願受理官庁 (ISA) の選択		出願日 (日. 月. 年)	出願番号
ISA / J P			国名 (又は広域官庁)

第VIII欄 組合欄 : 出願の国名	
この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。	この国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。
願書 ..... 4 枚 明細書 (図表を除く) ..... 19 枚 請求の範囲 ..... 2 枚 要約書 ..... 1 枚 図面 ..... 枚 明細書の添付書 ..... 枚 合 計 ..... 26 枚	1. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙 2. <input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印税を貼付した書面 3. <input type="checkbox"/> 国際事務局の口座への振込みを証明する書面 4. <input type="checkbox"/> 別紙の宛先印刷された委任状 5. <input type="checkbox"/> 包封委任状の写し 6. <input type="checkbox"/> 記名押印 (署名) の説明書 7. <input type="checkbox"/> 優先権主張 (上記第VI欄の ( ) の番号を記載する) 8. <input type="checkbox"/> 国際出願の翻訳文 (翻訳に使用した言語名を記載する) 9. <input type="checkbox"/> 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面 10. <input type="checkbox"/> エレクトロニクス又はアミノ酸配列表 (フレキシブルディスク) 11. <input type="checkbox"/> その他 (書面名を詳細に記載する)

買付書とともに添付する国名 : 本国際出願の使用言語名 : 国 語

IX欄 出願人の記名押印	
各人の氏名 (名称) を記載し、その次に押印する。	
松 井 光 夫	

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日		2. 図面	
3. 国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であって その後期間内に提出されたものの実際の受理の日 (訂正日)		<input type="checkbox"/> 受理された	
4. 特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日		<input type="checkbox"/> 不足図面がある	
5. 出願人により特許された 国際出願機関	ISA / J P	6. <input type="checkbox"/> 調整手数料を払いにつき、国際事務局に 調整用年しを送付していない	

国際事務局記入欄	
記録原本の受理の日	

この用紙は、国際出願の一部を構成せず、国際出願の用紙の枚数に算入しない。

P C T

手 続 料 計 算 用 紙

国 際 出 願 書

受 理 官 庁 記 入 欄

国際出願番号

受理官庁の日付印

出願人又は代理人の書類記号

出 願 人

三菱樹脂株式会社 西尾 欣彦 鈴木 隆信

所 定 の 手 続 料 の 計 算

1. 及び 2. 特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律（国内法）  
第 18 条第 1 項第 1 号の規定による手数料（注 1）  
（送付手数料【T】及び国際平手数料【S】の合計）

90,000 円 T+S

国際平手数料（注 2）

基本手数料

国際出願に含まれる用紙の枚数 26 枚

最初の 30 枚まで

40,700 円 b1

円 b2

30 枚を超える用紙の枚数 用紙 1 枚の手数料

b1 及び b2 に記入した金額を加算し、合計額を B に記入

40,700 円 B

指定手数料

国際出願に含まれる指定数（注 3） 3

3 × 8,800 =

26,400 円 D

支払うべき指定手数料の  
数（上段は 8）  
（注 4）

B 及び D に記入した金額を加算し、合計額を I に記入

67,100 円 I

4. 納付すべき手数料の合計

T+S 及び I に記入した金額を加算し、合計額を合計に記入

157,100 円

合 計

（注 1）送付手数料及び国際平手数料については、合計金額を特許印紙をもって納付しなければならない。

（注 2）国際平手数料については、受理官庁である日本国特許庁の長官が告示する国際事務局の口座への振込みを証明する書面を提出することにより納付しなければならない。

（注 3）原簿第 V 欄でレ印を付した口の数。

（注 4）指定数を記入する。ただし、8 指定以上は一律 8 とする。

送付手数料・調査手数料 90,000円

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001年3月8日 (08.03.2001)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/15896 A1

- (51) 国際特許分類: B32B 27/30 (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西尾欣彦  
(21) 国際出願番号: PCT/JP00/03928 (NISHIO, Yoshitiko) [JP/JP]; 鈴木隆信 (SUZUKI,  
Takanobu) [JP/JP]; 〒526-8660 滋賀県長浜市三ツ矢  
(22) 国際出願日: 2000年8月31日 (31.08.2000) 町5番8号 三菱樹脂株式会社 長浜工場内 Shiga (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 弁理士 松井光夫 (MATSUI, Mitsuo); 〒105-  
0003 東京都港区西新橋二丁目19番2号 西新橋YSビ  
(26) 国際公開の言語: 日本語 ル3階 Tokyo (JP).  
(30) 優先権データ: (81) 指定国 (国内): KR, US.  
特願平11/246662 1999年8月31日 (31.08.1999) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB).  
特願2000/250208 2000年8月30日 (30.08.2000) JP 添付公開書類:  
特願2000/250209 2000年8月30日 (30.08.2000) JP 一 国際調査報告書  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱樹脂  
株式会社 (MITSUBISHI PLASTICS, INC.) [JP/JP]; 〒  
100-0005 東京都千代田区丸の内二丁目5番2号 Tokyo  
(JP).  
2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: RELEASING LAMINATED FILM

(54) 発明の名称: 剥離性積層フィルム

(57) Abstract: A releasing laminated film comprising a supporting film having a tensile modulus of elasticity in the transverse direction thereof of 980 to 6,860 N/mm<sup>2</sup> as measured according to ASTM D882 and, laminated on at least one surface of the supporting film, a film comprising a fluororesin. The releasing laminated film is suitable for use in producing a multilayered printed board and in producing a coating film.

(57) 要約:

ASTM D882 に従い測定されたフィルム横方向の引張り弾性率が  
980～6,860 N/mm<sup>2</sup>である支持フィルムの少なくとも片面に、フ  
ッ素樹脂から成るフィルムを積層されてなる剥離性積層フィルムが  
提供される。該剥離性フィルムは、多層プリント基板製造および塗  
膜製造に好適に用いられる。

Attorney Docket # 3094-38  
Express Mail # ET128297462US

WO 01/15896 A1

予備審査請求は予備審査機関へ直接行わなければならない。  
(PBA/JP)

特許協力条約に基づく国際出願  
国際予備審査請求書

第 II 章

出願人は、次の国際出願が特許協力条約に従って国際予備審査の対象とされることを請求し、  
選択資格のある全ての国を選択する。ただし、付設の表示がある場合を除く。

国際予備審査機関記入欄		
国際予備審査機関の種別		請求書の受理の日
第 I 欄 国際出願の表示		出願人又は代理人の登録記号
国際出願番号 PCT/JP00/05928	国際出願日 (日・月・年) 31.08.00	優先日 (最先のもの) (日・月・年) 31.08.99
発明の名称 剥離性積層フィルム		
第 II 欄 出願人		
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は正式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 三菱樹脂株式会社 MITSUBISHI PLASTICS, Inc. 〒100-0005 日本国東京都千代田区丸の内二丁目5番2号 5-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005 Japan		電話番号: 03-3283-4106 ファクシミリ番号: 03-3283-4032 加入電話番号:
国籍 (国名): 日本国 JAPAN	住所 (国名): 日本国 JAPAN	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は正式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 西尾 欣彦 NISHIO Yoshihiko 〒526-8660 日本国滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂株式会社 長浜工場内 c/o MITSUBISHI PLASTICS, Inc., Nagahama Plant, 5-8, Mitsuya-cho, Nagahama-shi, Shiga 526-8660 Japan		
国籍 (国名): 日本国 JAPAN	住所 (国名): 日本国 JAPAN	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は正式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 鈴木 隆信 SUZUKI Takanobu 〒526-8660 日本国滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂株式会社 長浜工場内 c/o MITSUBISHI PLASTICS, Inc., Nagahama Plant, 5-8, Mitsuya-cho, Nagahama-shi, Shiga 526-8660 Japan		
国籍 (国名): 日本国 JAPAN	住所 (国名): 日本国 JAPAN	
<input type="checkbox"/> その他の出願人が従属に記載されている。		



## 第III欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

下記に記載された者は、☒ 代理人 又は ☐ 共通の代表者 として☒ 既に選任された者であって、国際予備審査についても出願人を代理する者である。☐ 今回新たに選任された者である。 先に選任されていた代理人又は共通の代表者は解任された。☐ 既に選任された代理人又は共通の代表者に加えて、特に国際予備審査機関に対する手続きのために、今回新たに選任された者である。

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

8554 弁理士 松井 光夫 MATSUI Mitsuo  
 〒105-0003 日本国東京都港区西新橋二丁目19番2号  
 西新橋YSビル3階  
 3F, Nishishinbashi YS Bldg., 19-2,  
 Nishishinbashi 2-chome, Minato-ku,  
 Tokyo 105-0003 JAPAN

電話番号：

03-5401-2521

ファクシミリ番号：

03-5401-2522

加入電話番号：

☐ 通知のためのあて名：代理人又は共通の代表者が選任されており、上記欄内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。

## 第IV欄 国際予備審査に対する基本事項

補正に関する記述：\*

1. 出願人は、次のものを基礎として国際予備審査を開始することを希望する。

☒ 出願時の国際出版を基礎とすること。☐ 明細書に関して☐ 出願時のものを基礎とすること。☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。☐ 請求の範囲に関して☐ 出願時のものを基礎とすること。☐ 特許協力条約第19条の規定に基づいてなされた補正（添付した説明書も含む）を基礎とすること。☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。☐ 図面に関して☐ 出願時のものを基礎とすること。☐ 特許協力条約第24条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。2. ☐ 出願人は、特許協力条約第19条の規定に基づく請求の範囲について行った補正を無視し、かつ、取り消されたものとみなして開始することを希望す3. ☐ 出願人は、国際予備審査の開始が優先日から30日経過した後に開始されることを希望する（ただし、国際予備審査機関が、特許協力条約第19条の規定に基づき行われた補正の受理、又は当該補正を考慮しない旨の出願人からの通知を受理した旨を通知（規則89.1(d)））。  
 （この口は、特許協力条約第19条の規定に基づく補正が認められていない場合にのみ、レ印を付すことができる。）

\* 記入がない場合は、1) 補正がないか又は国際予備審査機関が補正（原本又は写し）を受領していないときは、出願時の国際出版を基礎として予備審査が開始され、2) 国際予備審査機関が、見解書又は予備審査報告書の作成開始前に補正（原本又は写し）を受領したときは、これらの補正を考慮して予備審査が開始又は続行される。

国際予備審査を行うための言語は、日本語 であり。☒ 国際出版の提出時の言語である。☐ 国際審査のために提出した国訳文の言語である。☐ 国際出版の公開の言語である。☐ 国際予備審査の目的のために提出した国訳文の言語である。

## 第V欄 国の選択

出願人は、選択資格のある全ての指定国（即ち、既に出願人によって指定されており、かつ特許協力条約第Ⅱ条に拘束されている国）を選択する。

ただし、出願人は次の国の選択を希望しない。：

## 第Ⅴ-Ⅰ欄 国際出願

この国際予備審査請求書には、国際予備審査のために、第Ⅳに記載する書類による書類が添付されている。

## 国際予備審査機関が記入する欄

1. 国際出願の翻訳文
2. 特許協力条約第34条の規定に基づく補正書
3. 特許協力条約第19条の規定に基づく補正書  
(又は、請求された場合は翻訳文)の写し
4. 特許協力条約第18条の規定に基づく説明書  
(又は、請求された場合は翻訳文)の写し
5. 書類
6. その他 (書類名を具体的に記載する) :

枚  
枚  
枚  
枚  
枚  
枚

受 領

未 受 領

☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐
☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐

この国際予備審査請求書には、さらに下記の書類が添付されている。

1. ☒ 手数料計算用紙
2. ☒ 納付する手数料に相当する特許印紙を添付した書類
3. ☐ 包括委任状の写し
4. ☐ 署名押印 (署名) に関する説明書
5. ☐ 署名シール (署名シール) の写し
6. ☐ その他 (書類名を具体的に記載する) :

## 第Ⅴ-Ⅱ欄 出願人の署名押印

各人の氏名 (名称) を記載し、その次に押印する。

松 井 光 夫



## 1. 国際予備審査請求書の受理の日

## 国際予備審査機関が記入する欄

## 2. 規則 80.1(b)の規定による国際予備審査請求書の受理の日の訂正後の日付

3. ☐ 優先日から18月を経過後の国際予備審査請求書の受理。ただし、以下の4、5の項目にはあてはまらない。 ☐ 出願人に通知した。

4. ☐ 規則 80.5により延長が認められている優先日から18月の期間内の国際予備審査請求書の受理

5. ☐ 優先日から18月を経過後の国際予備審査請求書の受理であるが規則82により認められる。

## 国際事務局記入欄

国際予備審査請求書の国際予備審査機関からの受理の日:

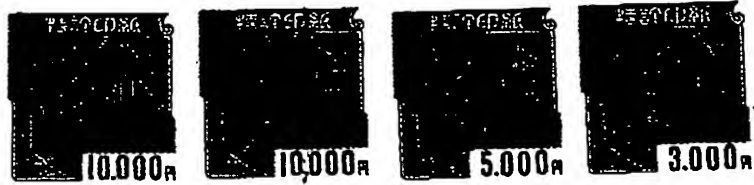
# 第 II 章

P C T

手 続 料 計 算 用 紙

国際予備審査請求書の附属書

国際出願番号 PCT/JP00/05928		国際予備審査機関記入欄	
出願人又は代理人の登録記号		国際予備審査機関のB付印	
出願人 三菱樹脂株式会社			
<p>所定の手続料の計算</p> <p>1. 特許協力の条約に基づく国際出願等に関する法律（国内法） 第18条第1項第4号の規定による手続料 （予備審査請求料）（注1）</p> <p>28,000 円 P</p> <p>2. 取扱手続料（注2）</p> <p>14,600 円 H</p> <p>3. 所定の手続料の合計</p> <p>Y及びHに記入した金額を加算し、合計額を合計に記入</p> <p>42,600 円</p> <p>合 計</p> <p>（注1） 法律第18条第1項第4号の規定による手続料については、特許印紙をもって納付しなければならない。</p> <p>（注2） 取扱手続料については、国際予備審査機関である日本特許庁の長官が告示する国際事務局の口座への振り込みを証明する書面を提出することにより納付しなければならない。</p>			



予備審査手数料 28,000円

# ご利用明細

ご利用いただき  
ありがとうございます。

東京三菱銀行

年月日	取扱店番	お取引内容
130227	0428	お振込み
取引店番	取引番号	口座番号
0317		
お取引金額	お取引金額	
¥14,600	¥14,600	
8桁の暗証番号を入力してください		
14.14	¥105	¥5,295
東京三菱銀行 内幸町支店 普通 0473286 WIPO-PCT GENEVA 様 マツイミツオ 様 03-5401-2521		

振込先  
振込人  
振込人



取扱手数料 14,600円

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT第35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲

2-15

有

請求の範囲

無

進歩性 (IS)

請求の範囲

2-15

有

請求の範囲

無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲

2-15

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

1. JP 3-159739 A (東洋紡績株式会社) 9. 7月. 1991 (09. 07. 91)

請求の範囲 2-7, 12-15

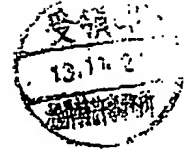
支持フィルムの反対側表面の10点平均表面粗さと山数とを規定範囲内とする点について、国際調査報告で示した文献1には、記載も示唆もされていない。

請求項 8-11, 12-15

積層フィルムの厚みの最大値と最小値の差を規定範囲とする点について、国際調査報告で示した文献1には記載も示唆もされていない。

特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）



出願人代理人
松井 光夫
あて名 〒 105-0003 東京都港区西新橋二丁目19番2号 西新橋V Sビル3階

PCT

国際予備審査報告の送付の通知書

（法施行規則第57条）  
（PCT規則71.1）

発送日 （日、月、年）	20.11.01
----------------	----------

出願人又は代理人 の登録記号	重要な通知
-------------------	-------

国際出願番号 PCT/JPO0/05928	国際出願日 （日、月、年） 31.08.00	優先日 （日、月、年） 31.08.99
--------------------------	---------------------------	-------------------------

出願人（氏名又は名称）	三菱樹脂株式会社
-------------	----------

<p>1. 国際予備審査機関は、この国際出願に関して国際予備審査報告及び付属書類が作成されている場合には、それらをこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。</p> <p>2. 国際予備審査報告及び付属書類が作成されている場合には、すべての選択官庁に通知するために、それらの写しを国際事務局に送付する。</p> <p>3. 選択官庁から要求があったときは、国際事務局は国際予備審査報告（付属書類を除く）の英語の翻訳文を作成し、それをその選択官庁に送付する。</p> <p>4. 注 意</p> <p>出願人は、各選択官庁に対し優先日から30月以内に（官庁によってはもっと速く）所定の手続（翻訳文の提出及び国内手数料の支払い）をしなければならない（PCT39条（1））（様式PCT/IB/301とともに国際事務局から送付された注を参照）。</p> <p>国際出願の翻訳文が選択官庁に提出された場合には、その翻訳文は、国際予備審査報告の付属書類の翻訳文を含まなければならない。</p> <p>この翻訳文を作成し、関係する選択官庁に直接送付するのは出願人の責任である。</p> <p>選択官庁が適用する期間及び要件の詳細については、PCT出願人の手引き第II巻を参照すること。</p>
--

<p>名称及びあて名</p> <p>日本国特許庁（IPEA/JP）</p> <p>郵便番号100-8915</p> <p>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>権限のある職員</p> <p>特 許 庁 長 官</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3474</p>	<p>45 9161</p>
--	--	----------------

様式PCT/IPEA/416（1992年7月）

（添付用紙の注意書きを参照）

## 注 意

### 1. 文献の写しの請求について

国際予備審査報告に記載された文献であって国際調査報告に記載されていない文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、独立行政法人工業所有権総合情報館（特許庁庁舎2階）で公報類の閲覧・複写および公報以外の文献複写等の取り扱いをしています。

#### 〔担当及び照会先〕

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目4番3号（特許庁庁舎2階）

独立行政法人工業所有権総合情報館

【公報類】 閲覧部 TEL 03-3581-1101 内線3811~2

【公報以外】 資料部 TEL 03-3581-1101 内線3831~3

また、（財）日本特許情報機構でも取り扱いをしています。

これらの引用文献の複写を請求する場合は下記の点に注意してください。

#### 〔申込方法〕

（1）特許（実用新案・意匠）公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号（又は特許番号、登録番号）

○必要部数

（2）公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際予備審査報告の写しを添付してください（返却します）。

#### 〔申込み及び照会先〕

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ビル

財団法人 日本特許情報機構 情報処理部業務課

TEL 03-3508-2313

注 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

### 2. 各選択官庁に対し、国際出願の写し（既に国際事務局から送達されている場合は除く）及びその所定の翻訳文を提出し、国内手数料を支払うことが必要となります。その期限については各国ごとに異なりますので注意してください。（条約第22条、第39条及び第64条(2)(a)(i)参照）



特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号	今後の手続については、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP00/05928	国際出願日 (日.月.年) 31.08.00	優先日 (日.月.年) 31.08.99	
国際特許分類 (JPC) Int. Cl <sup>7</sup> B32B27/30			
出願人 (氏名又は名称) 三菱樹脂株式会社			

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。  <input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施規則第607号参照) この附属書類は、全部で 3 ページである。	
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT36条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを基付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> 各種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受理した日 26.02.01	国際予備審査報告を作成した日 02.11.01
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 戸原 ゆりか 印 電話番号 03-3581-1101 内線 9474

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1, 2, 4-19 ページ、  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
 明細書 第 3 \_\_\_\_\_ ページ、

出願時に提出されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 26.07.01 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2, 3, 8-11 項、  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、  
 請求の範囲 第 4-7, 12-16 項、

出願時に提出されたもの  
 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 26.07.01 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、

出願時に提出されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、

出願時に提出されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際審査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、スケレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 1 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT第36条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	2-15	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	2-15	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	2-15	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

1. JP 3-159739 A (東洋紡績株式会社) 9. 7月. 1991 (09. 07. 91)

請求の範囲2-7, 12-15  
支持フィルムの反対側表面の10点平均表面粗さと山数とを規定範囲内とする点について、国際調査報告で示した文献1には、記載も示唆もされていない。

請求項8-11, 12-15  
積層フィルムの厚みの最大値と最小値の差を規定範囲とする点について、国際調査報告で示した文献1には記載も示唆もされていない。